

Outils de génération de documentation

Ecole ENVOL 2010

F. Langrognnet

Laboratoire de Mathématiques de Besançon



PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Introduction

- Objectif

Générer **automatiquement** (ou presque...) une documentation technique

- Pour qui ?

Tous les développeurs

Y compris moi !

- Historique

1995-1997 : 1^{ers} outils de génération :

- ▶ **javadoc**, ROBODoc (1995)
- ▶ Doxygen (1997)



Java SDK (javadoc)

Richier Edition Affichage Ajout Signets Configuration Fenêtre Aide

Java™ 2 Platform Std. Ed. v1.4.2

Overview Package Class Use Tree Deprecated Index Help

java™ 2 Platform Std. Ed. v1.4.2

Java™ 2 Platform, Standard Edition, v 1.4.2 API Specification

This document is the API specification for the Java 2 Platform, Standard Edition, version 1.4.2.

See: [Description](#)

Java 2 Platform Packages

java.applet	Provides the classes necessary to create applet and the classes an applet uses to communicate with its applet context.
java.awt	Contains all of the classes for creating user interfaces and for painting graphics and images.
java.awt.color	Provides classes for color spaces.
java.awt.datatransfer	Provides interfaces and classes for transferring data between and within applications.
java.awt.dnd	Drag and Drop is a direct manipulation of objects found in many Graphical User Interface systems that provides a mechanism to transfer information between two entities logically associated with presentation elements in GUI.
java.awt.event	Provides interfaces and classes for dealing with different types of events fired by AWT components.
java.awt.font	Provides classes and interface relating to text.
java.awt.geom	Provides the Java 2D classes for defining and performing operations on objects related to two-dimensional geometry.
java.awt.im	Provides classes and interfaces for the input method framework.
java.awt.im.spi	Provides interfaces that enable the development of input methods that can be used with any Java runtime environment.
java.awt.image	Provides classes for creating and modifying images.
java.awt.image.renderable	Provides classes and interfaces for producing rendering-independent images.
java.awt.print	Provides classes and interfaces for a general printing API.

Richier Edition Affichage Ajout Signets Configuration Fenêtre Aide

Richier Edition Affichage Ajout Signets Configuration Fenêtre Aide

Java™ 2 Platform Std. Ed. v1.4.2

Overview Package Class Use Tree Deprecated Index Help

java™ 2 Platform Std. Ed. v1.4.2

Interface ItemSelectable

All Known Subinterfaces:
[ButtonModel](#)

All Known Implementing Classes:
[AbstractButton](#), [Checkbox](#), [CheckboxMenuItem](#), [Choice](#), [DefaultButtonModel](#), [ComboBox](#), [List](#)

public interface **ItemSelectable**

The interface for objects which contain a set of items for which zero or more can be selected.

Method Summary

void	addItemListener (ItemListener l)	Adds a listener to receive item events when the state of an item is changed by the user.
Object[]	getSelectedObjects ()	Returns the selected items or null if no items are selected.
void	removeItemListener (ItemListener l)	Removes an item listener.

Method Detail

getSelectedObjects

public Object[] **getSelectedObjects**()

Returns the selected items or null if no items are selected.

addItemListener

public void **addItemListener**([ItemListener](#) l)

Adds a listener to receive item events when the state of an item is changed by the user. Item events are not sent when an item's state is set programmatically. If l is null, no exception is thrown and no action is performed.

Parameters:
l - the listener to receive events

Richier Edition Affichage Ajout Signets Configuration Fenêtre Aide

NetBeans (javadoc)

Overview All Class

- Actions APIs (Javado Ant | Javado)
- Ant-Based Project Su
- Auto Update Service
- Bootstrap (Javado)
- Classfile Reader (Ja
- Classpath APIs (Java
- Command Line Para
- Common Annotation
- Common Plugin (Ja
- Common Server (Ja
- Compatibility API Li
- Cora - IDE (Javado)
- Datatable Explorer (

NetBeans API List

Current Development Version
26 Aug 2010

This document provides a list of NetBeans APIs with a short description of what they are used for, and a table describing different types of interfaces (see [What is an API?](#) to understand why we list DTOS, file formats, etc.) and with a stability category (stable and official, [under development](#), [deprecated](#), [friend or private](#); see [API life-cycle](#) for more info). The aim is to provide as detailed a definition of NetBeans module internal interfaces as possible and give other developers a chance to decide whether they want to depend on a particular API or not.

Some of these APIs are part of the **NetBeans Platform** (for example lookup, loaders, utilities, nodes, projects, window systems, multiview, etc.), some of them are specific to **NetBeans IDE** (editor, javacore, diff, etc.) and some are not included in the release at all and are just provided for download (usually via autoupdate). Basically when building an application based on *Netbeans* one is free to choose the set of modules and their APIs to satisfy one's needs.

This is a list of APIs for development version, if you want to see a list of APIs for a particular version, you may want to go to:

- [6.9.1 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.9.1](#)
- [6.9 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.9](#)
- [6.8 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.8](#)
- [6.7 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.7](#)
- [6.5 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.5](#)
- [6.1 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.1](#)
- [6.0 - Javadoc as released for NetBeans IDE 6.0](#)
- [5.5.1 - Javadoc as released for NetBeans IDE 5.5.1](#)
- [5.5 - Javadoc as released for NetBeans IDE 5.5](#)
- [5.0 - Javadoc as released for NetBeans IDE 5.0](#)

To get the API of your model listed here, see the documentation for the Javadoc building infrastructure.

Additional Sources of Information

- [Changes since previous release](#)
- [How to use certain NetBeans APIs](#)
- [Index of all NetBeans API classes](#)
- [Extracted List of Layer APIs](#)
- [Extracted List of Property APIs](#)

FAQ and Mailing List

Can't find what you're looking for? Try the [FAQ](#) and then [dev@openide.netbeans.org](#).

Content

- **Actions APIs** - Actions provides system of support and utility classes for 'actions' usage in NetBeans.
- **Ant** - The Ant integration module recognizes Ant build scripts, facilitates editing them as text or structurally, lists the user run targets or create shortcuts to them, etc.
- **Ant-Based Project Support** - Provides the basic infrastructure by which Ant-based projects can be created, read and write configuration parameters and properties from/to disk, satisfy common queries and interfaces, etc.
- **Auto Update Services** - [openbeans.api.autoupdate.org.netbeans.spi.autoupdate](#)
- **Bootstrap** - The NetBeans launcher starts the application.
- **Classfile Reader** - The Classfile API is designed as a fast, low memory-cost way to access classfile information.
- **Classpath APIs** - Models basic aspects of the metadata surrounding list of source roots, such as the classpath.

KDE (Doxygen)

File Edit View Settings Configuration Window Help

KDE 3.5 API Reference

KDE API Reference API Reference Sitemap Contact Us

KMainWindowInterface Class Reference

DCOP interface to KMainWindow. More...

```
#include <kmainwindowiface.h>
```

Inheritance diagram for KMainWindowInterface:

```

graph BT
    DCOPObject --> KMainWindowInterface
    subgraph Legend
    KMainWindowInterface
    end

```

API Reference

List of all members.

Public Member Functions

QStringList functionsDynamic ()

KMainWindowInterface (KMainWindow *mainwindow)

```
bool processDynamic (const QString &fun, const QByteArray &data, QCString
                    &replyType, QByteArray &replyData)
                    ~KMainWindowInterface ()
```

Detailed Description

DCOP interface to KMainWindow.

This is the main interface to the KMainWindow. This will provide a consistent DCOP interface to all KDE applications that use it.

Author:
Ian Reinhart Geiser <geiser@yahoo.com>

Definition at line 40 of file kmainwindowiface.h.

Constructor & Destructor Documentation

KMainWindowInterface::KMainWindowInterface(KMainWindow *mainwindow)

Construct a new interface object.

Parameters:
mainwindow - The parent KMainWindow object that will provide us with the KAction objects.

Definition at line 31 of file kmainwindowiface.cpp.

KMainWindowInterface::~KMainWindowInterface()

Destructor. Close up the dynamic action objects.

File Edit View Settings Configuration Window Help

KDE 3.5 API Reference

KDE API Reference API Reference Sitemap Contact Us

KHistoryCombo Class Reference

A combobox for offering a history and completion. More...

```
#include <kcombobox.h>
```

Inheritance diagram for KHistoryCombo:

```

graph BT
    QComboBox --> KHistoryCombo
    KCompletionBase --> KHistoryCombo
    KComboBox --> KHistoryCombo
    subgraph Legend
    KHistoryCombo
    end

```

API Reference

List of all members.

Public Slots

```
void addHistory (const QString &item)
void clearHistory ()
```

Signals

```
void cleared []
```

Public Member Functions

```
QStringList historyItems () const
KHistoryCombo (bool useCompletion, QWidget *parent=0L, const char
               *name=0L)
KHistoryCombo (QWidget *parent=0L, const char *name=0L)
KHistoryCombo * pixmapProvider () const
bool removeFromHistory (const QString &item)
void reset ()
void setHistoryItems (QStringList items, bool setCompletionList)
void setHistoryItems (QStringList items)
void pixmapProvider (KHistoryProvider *prov)
~KHistoryCombo ()
```

Protected Member Functions

```
void insertItems (const QStringList &items)
virtual void keyPressEvent (QKeyEvent *)
bool useCompletion () const
```

Caractéristiques - Fonctionnalités

Caractéristiques

Formats d'entrée

- Code source (texte)
- Binaire

Formats de sortie

- HTML
- PDF
- Latex
- ps
- XML
- man pages
- RTF
- DocBook

Fonctionnalités 'avancées'

- Diagrammes (classes, appels, ...)
- Possibilité d'étendre à d'autres langages
- Personnalisation des sorties
- ...

PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

PLAN

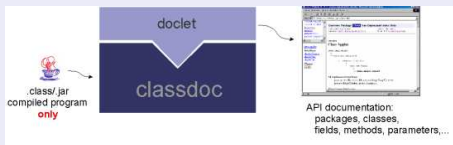
- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Sur quels types de fichiers ?

Fichier binaire

Documentation générée à partir des binaires

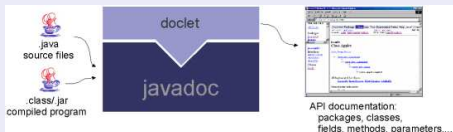
Exemple : **classDoc** pour java à partir des .class ou .jar



Fichier source

Documentation générée à partir du code source

- Grammaire du langage
- Balises spécifiques



Sur quels types de fichiers ?

La documentation peut ainsi être générée sans aucun effort
(sans balise spécifique)

Un des meilleurs outils Résultat/Effort

Mais ... des commentaires (balises) améliorent la qualité de la documentation

Sur quels types de fichiers ?

La documentation peut ainsi être générée sans aucun effort
(sans balise spécifique)

Un des meilleurs outils Résultat/Effort

Mais ... des commentaires (balises) améliorent la qualité de la documentation

Exemple sans balise

Date.h

```
Fichier Édition Affichage Aller Signets Sessions Outils Configuration Aide
Nouveau Ouvrir Précédent Suivant Enregistrer
Explorateur de systèmes de fichiers Documents

class Date {
public:
    //-----
    // Constructeurs/destructeurs
    //-----
    Date();
    Date(int iJour, int iMois, int iAnnee);
    Date(const Date & iDate);
    ~Date();

    //-----
    // Selecteurs
    //-----
    int getJour() const;
    int getMois() const;
    int getAnnee() const;
    void setJour(int iJour);
    void setMois(int iMois);
    void setAnnee(int iAnnee);

    //-----
    // Methodes
    //-----
    void saisir();
    void afficher() const;

    //-----
    // Surcharges d'opérateurs
    //-----
    bool operator < (const Date& d) const;
    bool operator > (const Date& d) const;
    bool operator <= (const Date& d) const;
    bool operator >= (const Date& d) const;
    bool operator == (const Date& d) const;
    bool operator != (const Date& d) const;

    friend istream& operator >> (istream& is, Date& d);
    friend ostream& operator << (ostream& os, const Date& d);
};
```

Documentation générée (html)

Fichier Édition Affichage Aller Signets Configuration Fenêtre Aide

Main Page Classes Files

Class List

Date Class Reference

List of all members.

Public Member Functions

Date	(int iJour, int iMois, int iAnnee)
Date	(const Date &iDate)
int	getJour() const
int	getMois() const
int	getAnnee() const
void	setJour(int iJour)
void	setMois(int iMois)
void	setAnnee(int iAnnee)
void	saisir()
void	afficher() const
bool	operator< (const Date &d) const
bool	operator> (const Date &d) const
bool	operator<= (const Date &d) const
bool	operator>= (const Date &d) const
bool	operator== (const Date &d) const
bool	operator!= (const Date &d) const

Friends

istream &	operator>> (istream& is, Date &d)
ostream &	operator<< (ostream& os, const Date &d)

The documentation for this class was generated from the following file:

• [date.h](#)

Generated on Thu Aug 26 15:29:20 2010 by  1.6.3

PLAN

- 1 Introduction
- 2 **Comment ça marche ?**
 - Sur quels types de fichiers ?
 - **Pour quelles sorties ?**
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Pour quelles sorties ?

Quelles informations ?

- Prototype de fonctions
- Classes
- Graphes d'appels
- Diagrammes (de classes, de collaboration, ...)
- Liens vers les fichiers sources
- ...

Format des fichiers de sortie

- Différents formats (en fonction des possibilités de l'outil) :
html, pdf, latex, ps, XML, ...
- Personnalisation possible des sorties

PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

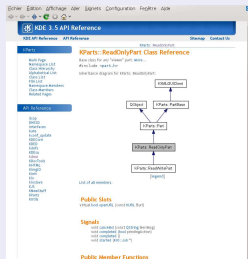
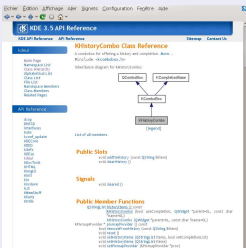
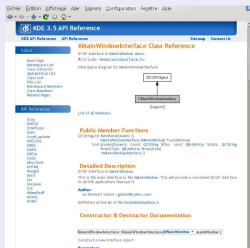
PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 **Un exemple détaillé : Doxygen**
 - **Fiche d'identité**
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Doxygen - Fiche d'identité

- Auteur : Dimitri Van Heesch
- 1^{re} version : 1997
- OS : BSD, Linux, Mac OS, Unix, Windows
- Entrée : code source
- Sorties : HTML, LATEX, Man Pages, RTF, XML, Qt Help Project, PDF, PS, ...
- Nombreuses possibilités de personnalisation
- Intégré dans de nombreux outils (KDevelop, cmake, ...)

Documentation KDE



Pour quels langages ?

Langages



Comment utilise t-on Doxygen (1) ?

En ligne de commande

- Directement :

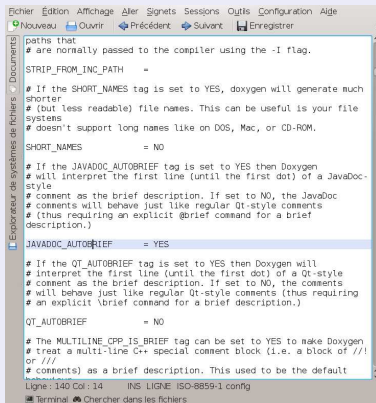
```
$ doxygen *.h
```

- Via un fichier de configuration :

```
$ doxygen -g my_config.txt
```

```
$ kate my_config.txt
```

```
$ doxygen my_config.txt
```

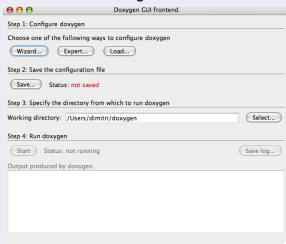
A screenshot of a text editor window showing the Doxyfile configuration file. The window has a menu bar with options like 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Alter', 'Signets', 'Sessions', 'Outils', 'Configuration', and 'Aide'. Below the menu bar are icons for 'Nouveau', 'Ouvrir', 'Précédent', 'Suivant', and 'Enregistrer'. The file content includes comments and settings for Doxygen, such as 'paths that # are normally passed to the compiler using the -I flag.', 'STRIP_FROM_INC_PATH =', 'SHORT_NAMES = NO', 'JAVADOC_AUTOBRIEF = YES', and 'QT_AUTOBRIEF = NO'. The status bar at the bottom indicates 'Ligne: 140 Col: 14' and 'INS LIGNE ISO-8859-1 config'.

Comment utilise t-on Doxygen (2) ?

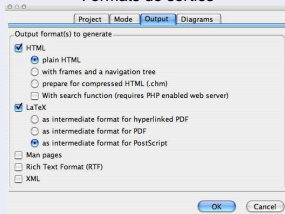
GUI

Exemple : DoxyWizard pour configurer et lancer doxygen

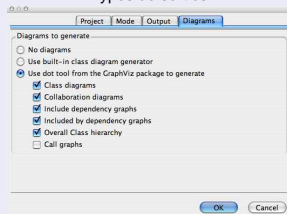
Configuration



Formats de sorties



Types de sorties



PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - **Balises**
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Balises à l'intérieur des commentaires

Les balises sont incluses dans les **commentaires interprétables par Doxygen**

En C/C++ :

- Style C avec avec deux *

```
/**  
 * Documentation pour doxygen  
 */
```

- Style C avec avec un !

```
/* !  
 * Documentation pour doxygen  
 */
```

- Style C++ avec avec trois /

```
///  
/// Documentation pour doxygen  
///
```

- Style C++ avec avec un !

```
/*!  
// !Documentation pour doxygen  
/*!
```


Balises

- **\file**
Description d'un fichier source ou d'en-tête
- **\brief**
Description courte (peut être complétée par un lien vers la description détaillée)
- **\author**
Auteur(s)
- **\version**
Version
- **\date**
Date
- **\param**
Description de paramètre(s) d'une fonction (/méthode)
- **\return**
Description de la valeur retournée
- **\bug**
Description d'un bug
- **\deprecated**
Description d'une partie de code obsolète
- **\class**
Description d'une classe

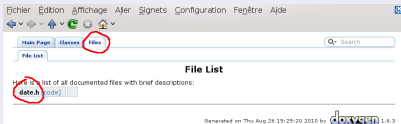
PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 **Un exemple détaillé : Doxygen**
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - **Exemples**
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

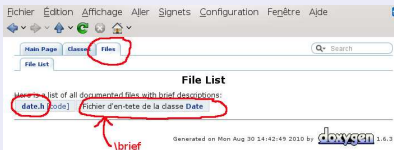
Informations sur les fichiers d'en-tête

Informations d'en-tête (1)

Sans balise doxygen



Avec balises d'en-tête doxygen



Informations d'en-tête (2)

Balises d'en-tête

Fichier Édition Affichage Aller Signets Sessions Outils Configuration Aide
Nouveau Ouvrir Précédent Suivant Enregistrer

```
#ifndef DATE_H
#define DATE_H

/**
 * \file date.h
 * \author F. Langrognet
 * \version 1.1
 * \date 12 janvier 2009
 * \brief Fichier d'en-tete de la classe Date
 */

#include <iostream>
using namespace std;

class Date {
    » private:
        int _jour;
        int _mois;
        int _annee;

    » public:
        //-----
        // Constructeurs/destructeurs
        //-----
        Date();
        Date(int iJour, int iMois, int iAnnee);
        Date(const Date & iDate);
        ~Date();

        //-----
        // Selecteurs
        //-----
        int getJour() const;
        int getMois() const;
        int getAnnee() const;
        void setJour(int iJour);
        void setMois(int iMois);
        void setAnnee(int iAnnee);

        //-----
        // Methodes
        //-----
}
```

Fichier Édition Affichage Aller Signets Configuration Fenêtre Aide

Main Page Classes Fichiers

Search

File List

date.h File Reference

Fichier d'en-tete de la classe Date. More...

#include <iostream>

Go to the source code of this file.

Classes

class Date

Detailed Description

Fichier d'en-tete de la classe Date.

Author:

F. Langrognet

Version:

1.1

Date:

12 janvier 2009

Generated on Mon Aug 30 15:16:46 2010 by  1.6.3

Description courte / détaillée

Description courte / détaillée (1)

Description courte / détaillée

On peut avoir :

- une description courte (**\brief**)
- une description détaillée (**sans balise**)

```
Fichier Édition Affichage Aller Signets Sessions Outils Configuration Aide
Nouveau Ouvrir Précédent Suivant Enregistrer

#ifndef DATE_H
#define DATE_H

/*
 * Fichier décrivant la classe Date \n
 * La classe Date est compose de 3 attributs, ... \n
 * ... \n
 * \file date.h
 * \author F. Langrognet
 * \version 1.1
 * \date 12 janvier 2009
 * \brief Fichier d'en-tete de la classe Date
 */

#include <iostream>
using namespace std;

class Date {
public:
private:
    int _jour;
    int _mois;
    int _annee;

public:
    // Constructeurs/destructeurs
    // ...
    Date();
    Date(int iJour, int iMois, int iAnnee);
    Date(const Date & iDate);
    ~Date();
    // ...
};
```

date.h File Reference

Fichier d'en-tete de la classe Date More...

#include <iostream>

Go to the source code of this file.

Description courte

Classes

class Date

Detailed Description

Fichier d'en-tete de la classe Date.

Fichier décrivant la classe Date

La classe Date est compose de 3 attributs, ...

Description courte

Author:

F. Langrognet

Version:

1.1

Date:

12 janvier 2009

Description détaillée

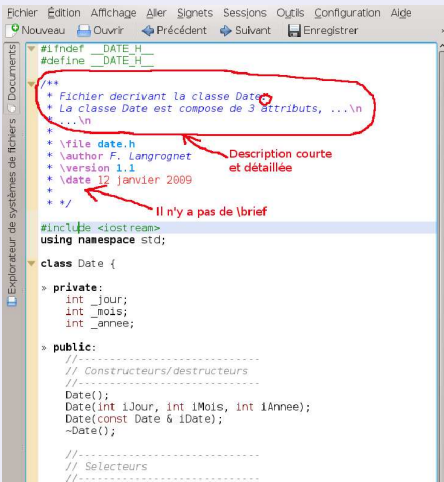
Generated on Mon Aug 30 15:41:12 2010 by 1.6.3

Description courte / détaillée (2)

Description courte / détaillée

On peut aussi générer automatiquement la **description courte** à partir de la **description détaillée** (option JAVADOC_AUTOBRIEF à YES).

La description courte s'arrête au 1er point trouvé dans la description détaillée.



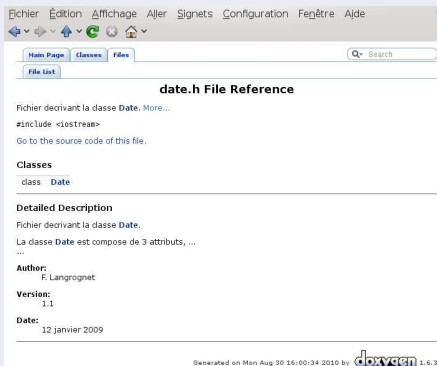
```
#ifndef DATE_H
#define DATE_H

/**
 * Fichier décrivant la classe Date
 * La classe Date est compose de 3 attributs, ...
 * ...
 *
 * \file date.h
 * \author F. Langrognet
 * \version 1.1
 * \date 12 janvier 2009
 *
 */

#include <iostream>
using namespace std;

class Date {
public:
    // Constructeurs/destructeurs
    Date();
    Date(int iJour, int iMois, int iAnnee);
    Date(const Date & iDate);
    ~Date();

    // Selecteurs
}
```



date.h File Reference

Fichier décrivant la classe `Date`. [More...](#)

```
#include <iostream>
```

Go to the source code of this file.

Classes

class <code>Date</code>

Detailed Description

Fichier décrivant la classe `Date`.

La classe `Date` est compose de 3 attributs, ...

...

Author:
F. Langrognet

Version:
1.1

Date:
12 janvier 2009

Generated on Mon Aug 30 16:00:34 2010 by **doxygen** 1.6.3

Description d'une méthode / fonction

Description d'une méthode / fonction (1)

Utilisation de \param et \return.

```
Fichier Édition Affichage Aller Signets Sessions Outils Configuration Aide
Nouveau Ouvrir Précédent Suivant Enregistrer

Date(int iJour, int iMois, int iAnnée);

/** Constructeur par copie.
 */
Date(const Date &iDate);

/** Destructeur
 */
~Date();

/**
 * Selecteur (get) de l'attribut _jour.
 * \return la valeur du jour
 */
int getJour() const;

/**
 * Selecteur (get) de l'attribut _mois.
 * \return la valeur du mois
 */
int getMois() const;

/**
 * Selecteur (get) de l'attribut _année.
 * \return la valeur de l'année
 */
int getAnnée() const;

/**
 * Selecteur (set) de l'attribut _jour.
 * \param la valeur du jour
 */
void setJour(int iJour);

/**
 * Selecteur (set) de l'attribut _mois.
 * \param la valeur du mois
 */
void setMois(int iMois);

/**
 * Selecteur (set) de l'attribut _année.
 * \param la valeur de l'année
 */
void setAnnée(int iAnnée);
```

Fichier Édition Affichage Aller Signets Configuration Fenêtre Aide

crée une nouvelle date (iJour/iMois/iAnnée).

Parameters:

- iJour entier représentant le jour
- iMois entier représentant le mois
- iAnnée entier représentant l'année

Member Function Documentation

int Date::getAnnée () const

Selecteur (get) de l'attribut _année.

Returns:

- la valeur de l'année

int Date::getJour () const

Selecteur (get) de l'attribut _jour.

Returns:

- la valeur du jour

int Date::getMois () const

Selecteur (get) de l'attribut _mois.

Returns:

- la valeur du mois

void Date::setAnnée (int iAnnée)

Selecteur (set) de l'attribut _année.

Parameters:

- la valeur de l'année

void Date::setJour (int iJour)

Selecteur (set) de l'attribut _jour.

Parameters:

- la valeur du jour

void Date::setMois (int iMois)

Selecteur (set) de l'attribut _mois.

Parameters:

- la valeur du mois

Description d'une méthode / fonction (2)

```
Explorateur de systèmes de fichiers | Documents

Fichier Édition Affichage Aller Signets Sessions Outils Configuration Aide
Nouveau Ouvrir Précédent Suivant Enregistrer Enregistrer sous

#ifndef DATE_H
#define DATE_H

#include <iostream>
using namespace std;

class Date {
public:
    // Description courte et détaillée
    int _jour;
    int _mois;
    int _annee;

    // Description courte et détaillée
    /**
     * Constructeur par défaut.
     * crée une nouvelle date (01/01/0000). */
    Date();

    /**
     * Constructeur par initialisation.
     * crée une nouvelle date (iJour/iMois/iAnnee).
     * @param iJour entier représentant le jour
     * @param iMois entier représentant le mois
     * @param iAnnee entier représentant l'année
     */
    Date(int iJour, int iMois, int iAnnee);

    /**
     * Constructeur par copie.
     */
    Date(const Date & iDate);

    // Description courte uniquement
    ~Date();

    //-----
    // Selecteurs
    //-----
    int getJour() const;
    int getMois() const;
    int getAnnee() const;
    void setJour(int iJour);
    void setMois(int iMois);
    void setAnnee(int iAnnee);

    //-----
    // Methodes
    //-----
    void saisir();
    void afficher() const;
};
```

Fichier Édition Affichage Aller Signets Configuration Fenêtre Aide

Public Member Functions

Date()
Constructeur par défaut.

Date (int iJour, int iMois, int iAnnee)
Constructeur par initialisation.

Date (const Date &iDate)
Constructeur par copie.

~Date()
Destructeur.

int getJour() const
int getMois() const
int getAnnee() const
void setJour (int iJour)
void setMois (int iMois)
void setAnnee (int iAnnee)
void saisir ()
void afficher () const
bool operator< (const Date &d) const
bool operator> (const Date &d) const
bool operator<= (const Date &d) const
bool operator>= (const Date &d) const
bool operator== (const Date &d) const
bool operator!= (const Date &d) const

Friends

istream & operator>> (istream &is, Date &d)
ostream & operator<< (ostream &os, const Date &d)

Constructor & Destructor Documentation

Date::Date ()
Constructeur par défaut.
crée une nouvelle date (01/01/0000).

Date::Date (int iJour, int iMois, int iAnnee)
Constructeur par initialisation.
crée une nouvelle date (iJour/iMois/iAnnee).

Parameters:
iJour entier représentant le jour
iMois entier représentant le mois
iAnnee entier représentant l'année

The documentation for this class was generated from the following file:

PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 **Un exemple détaillé : Doxygen**
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - **Diagrammes et graphes**
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Diagrammes de classes (1)

Fonctionnement par défaut

Hiérarchie de classes

Fichier Édition Affichage Aller Signets Configuration ›








[Main Page](#)
[Classes](#)
[Files](#)

[Class List](#)
[Class Hierarchy](#)
[Class Members](#)

Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

- [Date](#)
- [Personne](#)
 - [Adulte](#)
 - [Enfant](#)
- [Population](#)

Generated on Wed Sep 8 10:26:04 2010 by  1.6.3

Fichier
Edition
Affichage
Alles
Signets
Configuration

Main Page
Classes
Files

Class List
Class Hierarchy
Class Members

Adulte Class Reference

Classe representant un adulte (caracterise par sa profession).
More...

```
#include <adulte.h>
```

Inheritance diagram for Adulte:

```

graph BT
    Adulte[Adulte] --|> Personne[Personne]
  
```

List of all members.

Public Member Functions

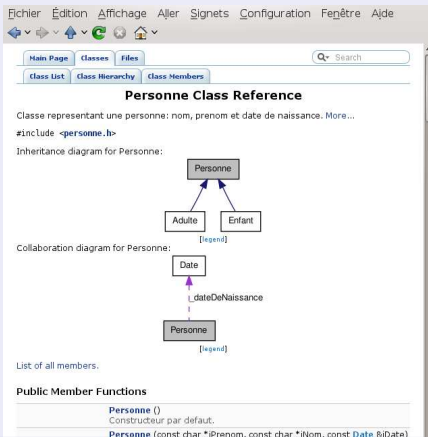
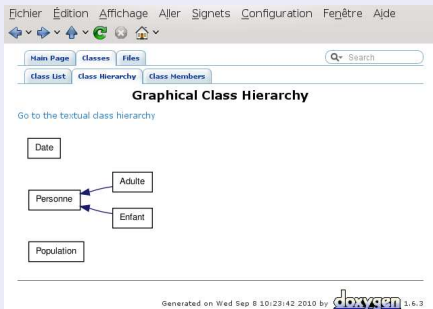
Adulte ()	Constructeur par default.
Adulte (const char *strNom, const char *strPrenom, const Date &date, const char *strProfession)	Constructeur par initialisation.

Diagrammes de classes (2)

Personnalisation

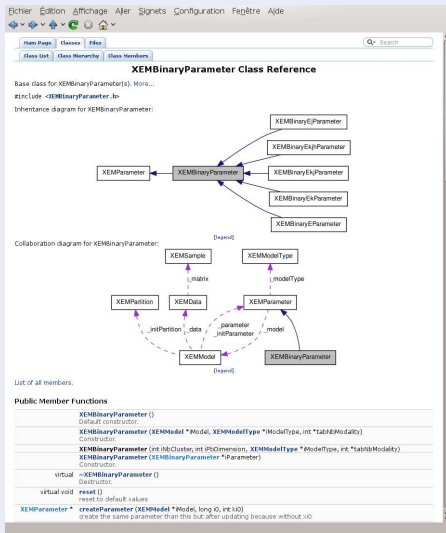
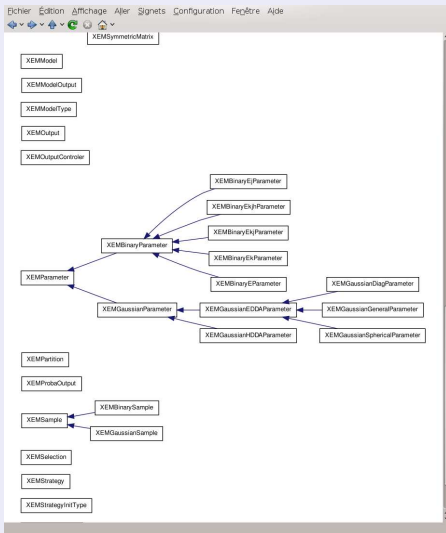
Avec le logiciel **graphviz** (et l'option HAVE_DOT=YES)

- Hiérarchie de classes
- Diagramme de collaboration



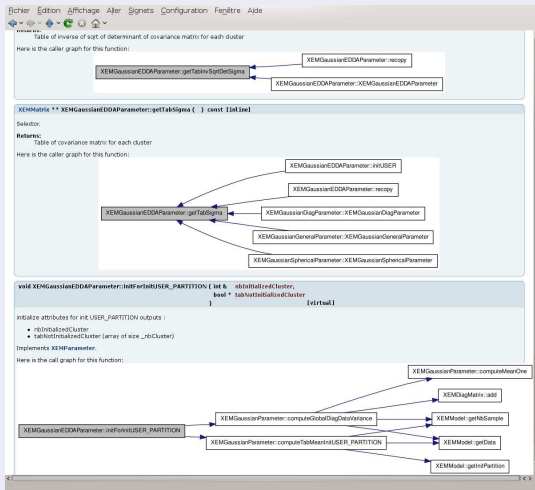
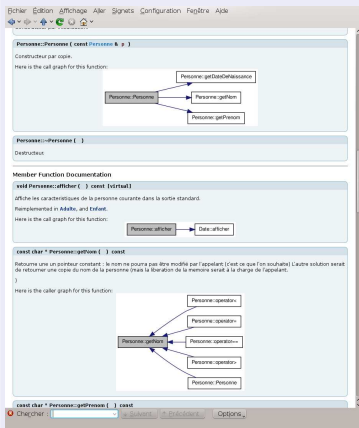
Diagrammes de classes (3)

Autre exemple



Graphes d'appels

- Graphes d'appels (et l'option CALL_GRAPH=YES)
- Graphes d'appelants (et l'option CALLER_GRAPH=YES)



PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 **Un exemple détaillé : Doxygen**
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - **Personnalisation des sorties**
- 4 Pour aller plus loin ...

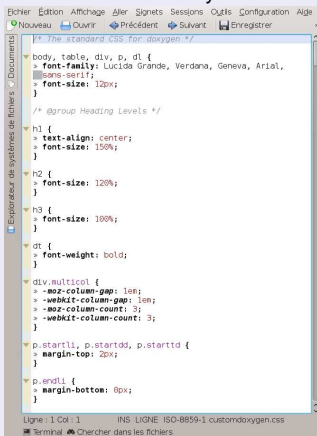
Personnalisation des sorties (1)

Sortie HTML

Exemple de personnalisation :

`$ doxygen -w html header.html footer.html customdoxygen.css`

Feuille de style



```
/* The standard CSS for doxygen */
body, table, div, p, dl {
    font-family: Lucida Grande, Verdana, Geneva, Arial,
    sans-serif;
    font-size: 12px;
}

/* @group Heading Levels */

h1 {
    text-align: center;
    font-size: 150%;
}

h2 {
    font-size: 120%;
}

h3 {
    font-size: 100%;
}

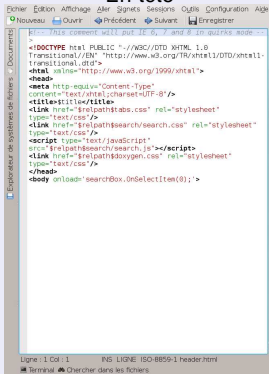
dt {
    font-weight: bold;
}

div.multicol {
    -moz-column-gap: 1em;
    -webkit-column-gap: 1em;
    -moz-column-count: 3;
    -webkit-column-count: 3;
}

p.start1, p.startdd, p.startid {
    margin-top: 20px;
}

p.end1 {
    margin-bottom: 80px;
}
```

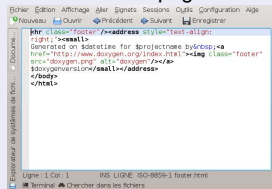
En-tête



```

<!-- This comment will put IE 6, 7 and 8 in quirks mode -->
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/xhtml;charset=UTF-8"/>
<title>title</title>
<link href="$relpath$abs.css" rel="stylesheet"
type="text/css"/>
<link href="$relpath$search/search.css" rel="stylesheet"
type="text/css"/>
<script type="text/javascript"
src="$relpath$search/search.js"></script>
<link href="$relpath$doxygen.css" rel="stylesheet"
type="text/css"/>
</head>
<body onload="searchBox.OnSelectItem(0);">
```

Pied de page



```

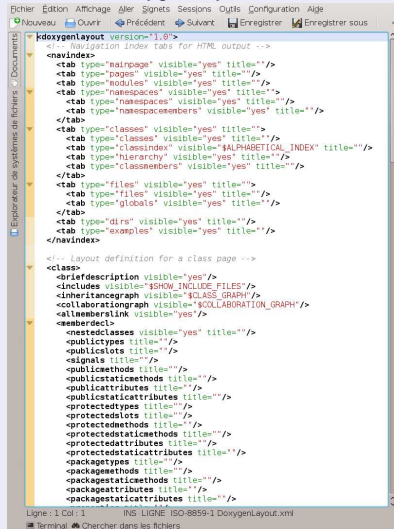
<hr class="footer"><address style="text-align:
right;><small>
Generated on $date$ for $projectname$ by $br/><a
href="http://www.doxygen.org/index.html"></a>
$doxygenversion/$small$/</address>
</body>
</html>
```

Personnalisation (2)

Disposition des sorties

- Création d'un fichier layout :
\$ doxygen -l
- Edition du fichier DoxygenLayout :
\$ kate DoxygenLayout.xml
- Edition du fichier de configuration
(*LAYOUT_FILE = DoxygenLayout.xml*) :
\$ kate config.txt
- Execution de doxygen :
\$ doxygen config.txt

DoxygenLayout.xml



```
kdoxygenlayout version="1.0">
  <!-- Navigation index tabs for HTML output -->
  <navindex>
    <tab type="mainpage" visible="yes" title="" />
    <tab type="pages" visible="yes" title="" />
    <tab type="modules" visible="yes" title="" />
    <tab type="namespaces" visible="yes" title="" />
    <tab type="namespaces" visible="yes" title="" />
    <tab type="namespaces" visible="yes" title="" />
    </tab>
    <tab type="classes" visible="yes" title="" />
    <tab type="classes" visible="yes" title="" />
    <tab type="classindex" visible="ALPHABETICAL_INDEX" title="" />
    <tab type="hierarchy" visible="yes" title="" />
    <tab type="classmembers" visible="yes" title="" />
    </tab>
    <tab type="files" visible="yes" title="" />
    <tab type="files" visible="yes" title="" />
    <tab type="globals" visible="yes" title="" />
    </tab>
    <tab type="dirs" visible="yes" title="" />
    <tab type="examples" visible="yes" title="" />
  </navindex>

  <!-- layout definition for a class page -->
  <class>
    <briefdescription visible="yes" />
    <includes visible="$SHOW_INCLUDE_FILES" />
    <inheritancegraph visible="$CLASS_GRAPH" />
    <collaborationgraph visible="$COLLABORATION_GRAPH" />
    <allmemberlink visible="yes" />
    <memberdecl>
      <nestedclasses visible="yes" title="" />
      <publictypes title="" />
      <publicslots title="" />
      <signals title="" />
      <publicmethods title="" />
      <publicstaticmethods title="" />
      <publicattributes title="" />
      <publicstaticattributes title="" />
      <protectedtypes title="" />
      <protectedslots title="" />
      <protectedmethods title="" />
      <protectedstaticmethods title="" />
      <protectedattributes title="" />
      <protectedstaticattributes title="" />
      <packagetypes title="" />
      <packagemethods title="" />
      <packagestaticmethods title="" />
      <packageattributes title="" />
      <packagestaticattributes title="" />
    </memberdecl>
  </class>
</kdoxygenlayout>
```

PLAN

- 1 Introduction
- 2 Comment ça marche ?
 - Sur quels types de fichiers ?
 - Pour quelles sorties ?
- 3 Un exemple détaillé : Doxygen
 - Fiche d'identité
 - Balises
 - Exemples
 - Diagrammes et graphes
 - Personnalisation des sorties
- 4 Pour aller plus loin ...

Quel outil de génération de documentation choisir ?

Quel langage ?

Language support

The programming languages the generators recognize:

[edit]

	C/C++	Java	C#	VB / VBScript	Delphi / Pascal	Ada	D	IDL	.NET ¹	Access
Autodoc	Yes	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
BI Documenter	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No
classdoc	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
CppDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No
DB Manual	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No
DBDesc	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No
DBScribe	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Ddoc	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No
devscribe	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Doc-O-Matic	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No
DOC++	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Yes	No	No
Document! X	C++/C# only	No	Yes	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Doxygen	Yes	Yes	Yes	No ²	No ³	No	Partial	Yes	No	No
Epydoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
fpdoc	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No
GentHelp	Yes	No	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	No
Haddock	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
HeaderDoc	Yes	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No
Help Generator	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes
HypersQL[®]	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Image 4D	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Javadoc	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
JGrouseDoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
JSdoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
JsDoc Toolkit	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
KDOC	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No
Natural Docs	Partial	Partial	Yes	Partial	Partial	Partial	No	No	No	No
NDoc	No	No	Yes	No	No	No	No	No	Yes	No
phpDocumentor	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
phpSimpleDoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Project Analyzer	No	No	No	Yes	No	No	No	No	Yes	No
RDoc	Partial	No	No	No	No	No	No	No	No	No
ROBODoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
TwinText	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial	Yes	Yes	No
Universal Report	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
VBDOX	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
VSdocman	No	No	Yes	No	No	No	No	No	Yes	No
YARD	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	C/C++	Java	C#	VB / VBScript	Delphi / Pascal	Ada	D	IDL	.NET ¹	Access

Quel outil de génération de documentation choisir ?

Quel langage ? ... suite

	PHP	Perl	Python	Ruby	JavaScript	ActionScript	PL/SQL	Tcl	Haskell	Any With Comments ²
Autoduck	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
BI Documenter	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
classdoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
CppDoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
DB Manual	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
DBScribe	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No
ddoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
devscribe	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Doc-O-Matic	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No	No	Yes
DOC++	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Document! X	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No
Doxygen	Yes	No ³	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Epydoc	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
fpdoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
GenHelp	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Haddeck	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No
HeaderDoc	Yes	Yes	No	No	Yes	No	No	No	No	No
HyperSQL ⁴	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No
Imagix 4D	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Javadoc	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
JGrouseDoc	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No
JSDoc	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No
JsDoc Toolkit	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No
KDOC	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Natural Docs	Partial	Yes	Partial	Partial	Partial	Yes	Partial	Partial	No	Yes
NDec	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
phpDocumentor	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No
phpSimpleDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Project Analyzer	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
RDec	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
ROBODoc	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Partial	Yes	Yes	No	Yes
ThimbleDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No
TwinText	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Universal Report	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes
VBOOX	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
VSDocman	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
YARD	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
	PHP	Perl	Python	Ruby	JavaScript	ActionScript	PL/SQL	Tcl	Haskell	Any With Comments ²

Quel outil de génération de documentation choisir ?

Quel OS ?

Operating system support

[\[edit\]](#)

The operating systems the generators can run on.

OS	Windows	Mac OS X	Linux	BSD	Unix
Auteduck	Yes	No	No	No	No
BI Documenter	Yes	No	No	No	No
classdoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
CppDoc	Yes	No	Yes	No	No
DS Manual	Yes	No	No	No	No
DBDesc	Yes	No	No	No	No
DBScribe	Yes	No	No	No	No
Ddoc	Yes	Yes ³	Yes	Yes ³	No
devscribe	Yes	No	No	No	No
Doc-O-Matic	Yes	No	No	No	No
DOC++	Yes	Yes?	Yes	Yes	Yes
Document! X	Yes	No	No	No	No
Doxxygen	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Epydoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
fpdoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
GenTelp	Yes	No	No	No	No
Haduck	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HeaderDoc	No	No	Yes	Yes	Yes
Help Generator	Yes	No	No	No	No
HyperSQL[®]	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Imagix 4D	Yes	No	Yes	No	Yes
javadoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
jGrouseDoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
JSdoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
JsDoc Toolkit	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
KDOC	Partial	Yes	Yes	Yes	Yes
Natural Docs	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
NDoc	Yes	No	No	No	No
phpDocumenter	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
phpSimpleDoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Project Analyzer	Yes	No	No	No	No
RDoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ROBODoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sandcastle	Yes	No	No	No	No
ThimbleDoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
TwinText	Yes	No	No	No	No
Universal Report	Yes	No	No	No	No
VBOOX	Yes	No	No	No	No
VSDocman	Yes	No	No	No	No
YARD	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Windows	Mac OS X	Linux	BSD	Unix

Note (4): GNU C Compiler.

Quel outil de génération de documentation choisir ?

Format de sortie

Output formats

The output formats the generators can write.

[edit]

	HTML ¹¹	CHM ¹¹	RTF ¹¹	PDF ¹¹	LaTeX ¹¹	PostScript ¹¹	man pages ¹¹	DocBook ¹¹	XML ¹¹
Autoduck	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No	No
BI Documenter	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
classdoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
CppDec	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
DB Manual	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
DBDesc	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes
DBScribe	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
Ddoc	Yes	Yes ¹	No	Yes ¹	Yes ¹	Yes ¹	Yes ¹	No	Yes ¹
devscribe	Yes	No	No	No	No	No	No	No	Yes
Doc-O-Matic	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes
DOC++	Yes	No	No	Yes ⁷	Yes	Yes ⁷	No	No	No
Document! X	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Doxygen	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Epydoc	Yes	No	No	Yes	Indirectly ⁵	Indirectly ⁵	No	No	No
fpdoc	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Genthelp	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
Haddock	Yes	Yes	No	No	No	No	Partial	No	No
HeaderDoc	Yes	No	No	No	No	No	Yes	No	Yes
Help Generator	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Yes
HyperSQL ¹⁰	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
Imagick 4D	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No	No
Javadoc	Yes	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶	Indirectly ⁶
JeuxDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	Yes
jsDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
jsDoc Toolkit	Yes	No	No	No	No	No	No	No	Yes+JSON
KDOC	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
Natural Docs	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
NDoc	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
phpDocumentor	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	Yes
phpSimpleDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
Project Analyzer	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No
Sandcastle	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
RDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
ROBODoc	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
ThimbleDoc	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
TwinText	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Universal Report	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No
VBOOX	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
VSDocman	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Yes
YARD	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No
	HTML	CHM	RTF	PDF	LaTeX	PostScript	man pages	DocBook	XML

Quelques références

- Comparaison des outils de génération de documentation :
en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_documentation_generators
- Doxygen :
 - ▶ Doxygen (officiel) :
www.stack.nl/~dimitri/doxygen/
 - ▶ Manuel d'utilisation Doxygen :
www.stack.nl/~dimitri/doxygen/manual.html
 - ▶ Wikipedia :
fr.wikipedia.org/wiki/Doxygen
 - ▶ Initiation à Doxygen pour le C++ :
franckh.developpez.com/tutoriels/outils/doxygen/
- javadoc
 - ▶ officiel :
download.oracle.com/javase/1.5.0/docs/tooldocs/windows/javadoc.html
 - ▶ Wikipedia :
fr.wikipedia.org/wiki/Javadoc

FIN

Merci de votre attention

Florent Langrognnet